E n abril del año que viene comenzará en Sevilla un evento típico del siglo XIX: una Exposición Universal. Un lugar donde encontrar todos juntos y al alcance de la mano y la vista todos los inventos que el hombre está hoy en condiciones de ofrecer. Durante las últimas tres Exposiciones Universales desfilaron más de 150 millones de personas. Pero la importancia de la que se realizará en España el año que viene es que resumirá 22 años de un salto científico y tecnológico como pocas veces se vio en la historia del hombre.

Exposición Universal Sevilla '92

ENTRE DIDEROT Y WALT DISNEY



El Pabellón de los Descubrimientos permitirá a sus visitantes conocer los últimos 500 años de la aventura descubridora del hombre.

LA CHA LE RESPONDE A LE VAY

COMO HACER MUSICA CON EL ADN



FUTURO

Esperando la Exposición Universal

MACONDO GLO

EL PAIS
de Madrid

(Por Emilio Casinello) El universo, según Stephen Hawking, tiene más de 10.000 millones de años. Predecir su futuro, indefinida expansión o colapso, se ha convertido en una actividad oracular entre físicos teóricos y escrutadores del espacio. El resultado de tan terrorífico juego de adivinación científica depende de que la densidad de materia en el cosmos alcance o no un determinado valor, la densidad crítica, más allá del cual la gravitación frenaría la expansión y provocaría la implosión general. Los sacerdotes de Apolo en Delfos hubieran dado cualquier cosa por el privilegio de anunciar la mayor de las profecías posibles, y con ella García Márquez podría reescribir, con el realismo más preciso, el final tremendo de *Cien años de soledad*.

Las exposiciones universales no tienen más de 150 años de historia. Desde la gran Exposición del Crystal Palace en Londres en 1851, se han celebrado 65 exposiciones internacionales o universales en 40 ciudades. Las tres últimas (Bruselas '58, Montreal '67 y Osaka '70) han sido vistas por más de 150 millones de personas. Sin duda, como su nombre indica, las exposiciones universales responden a la pulsión de una época caracterizada por la universalidad y la aceleración histórica. Entre las muchas maneras que tiene la sociedad de escrutar su futuro, las "expos", por su capacidad de concentrar en un sitio reducido, y en un período relativamente corto, las más variadas parafernalias demostrativas de las más diversas facetas del ingenio humano, se han convertido en forma *sui generis* de adivinación de la dirección y sentido de los tiempos.

Auténticas *polis* del *cosmos* humano, en las *expos* la civilización industrial hace intentos, quizá vanos, a veces narcisistas, casi siempre ambiciosos, por comprenderse. No teóricamente, que para eso hay universidades, museos y academias, sino construyendo, congregando, como al albur de una conjura necesaria para su "psique" angustiada, su propia realidad ideal, abigarrada, contradictoria y onírica, a veces francamente efímera, hecha de lo último que la imaginación ha desbordado sobre los límites de lo factible. "Es lo nunca visto", por no haber sido todavía probado, absorbido por la realidad cotidiana: el teléfono de Graham Bell, el fonógrafo de Thomas Edison, el aire acondicionado, la energía atómica, las películas en color, la luz eléctrica, la fibra de vidrio, el láser, ascensores y cintas rodantes, el nylon, la robótica, los rayos X y la cremallera, los jardines de infancia o las tarjetas postales. El *invento* de las *expos* funciona, así, como un gran laboratorio de ensayo sociólogo de aceptación y divulgación de nuevas ideas.

Nuestra época histórica se ha ido mirando en las sucesivas exposiciones universales ante un espejo construido como una realidad adecuada a los nuevos materiales (muchos todavía dudosos) del progreso. Ante él, "el siglo" se contempla entre el vértigo por la magnitud de los cambios introducidos o la osadía de su imaginación de los posibles y la fascinación por su poder de penetración de los secretos del universo, de someter, en fin, la historia a una aceleración que asemeja el frenesí hacia un clímax, todavía no sabemos si divino o infernal.

El primer homínido empezó a caminar, y, por tanto, a percibir y manipular el mundo de una forma nueva, hace cuatro millones de años. Aprendimos a utilizar instrumentos hace dos millones de años y a dominar el fuego hace sólo medio millón de inviernos. Enterramos a nuestros muertos, con cierta conciencia de un más allá, desde hace 200.000 años; somos artistas (en Altamira) desde hace 20.000; nos hicimos agricultores y nos juntamos en la primera ciudad, allá por el norte de Irak, hacia el 8000 antes de Cristo. Pero no aprendimos a escribir hasta hace 5500 años. Y Herodoto empieza a relatar las historias de sus antepasados en el 430 antes de Cristo. El resto es historia, más o menos.

En esta vasta secuencia, los últimos 500 años no son nada, pero en este "corto tiempo", la historia ha adquirido una nueva dimensión. Se ha hecho más densa, ha dejado de ser una multitud de aventuras inconexas para ir haciéndose, cada vez más, una Historia Universal, que abarca ya toda la dimensión de la Humanidad sobre el planeta. Esta interdependencia global es el resultado de la densificación de los intercambios posibles, de personas, recursos y, sobre todo últimamente, de información, gracias a una red planetaria de comunicaciones tendida en los últimos 500 años. Pero no sólo hemos traspasado las barreras geográficas, sino también las mentales. En este tiempo han caído más "verdades" que en toda la historia anterior conocida. Debido fundamentalmente a la multiplicación de los intercambios multidireccionales entre todas las parcelas del conocimiento y a la creciente ósmosis entre todas las áreas de actividad del ser humano (ciencias y tecnologías, producción y comercio, arte, religión, pensamiento y política). Este conjunto de factores ha provocado una intensificación tal del ritmo de cambio que nos lleva a preguntarnos si no existirá también una densidad de la historia, a la cual nos aproximamos peligrosamente y en torno de la cual se decide, como sobre el filo de una navaja, el futuro no tan lejano que nos aguarda.

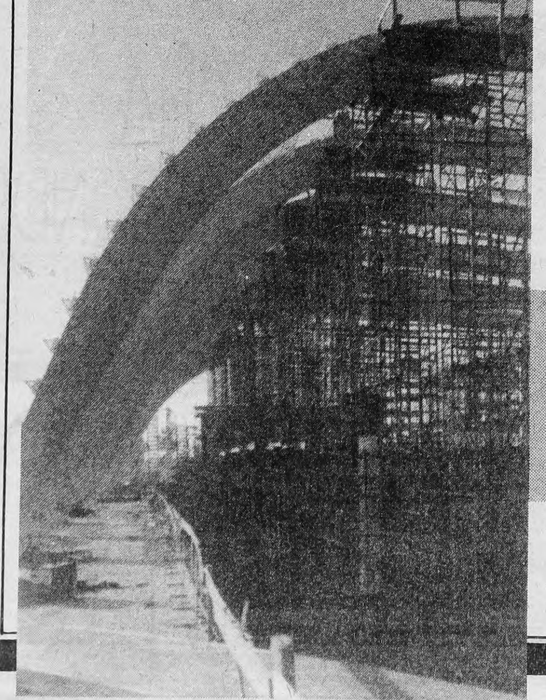
La Exposición Universal es un microcosmos de la sociedad mundial, un modelo a escala que reproduce la confluencia de factores que hace la civilización, exponiendo cada uno a todos los demás en ese intercambio multidireccional que constituye la modernidad, la especial intesidad de nuestro tiempo histórico. Ciencias y tecnologías, arquitectura e ingeniería, diseño y jardinería, moda y gastronomía, pensamiento, artes y espectáculo, en un gran "teatro del mundo" que escenifica los parámetros de la civilización, desde el "suelo" de los grandes cambios materiales hasta ese "cielo protector" hecho de creencias y mitos, filosofías y teorías científicas. Entre ellos discurre nuestra historia de todos los días, entre el microondas y la teoría del Big Bang, entre el fax y la particular manera que cada uno tiene de imaginar su existencia o concebir el más allá. En esta forma envolvente, multidisciplinar, poco sistemática pero espectacular y sugestiva de mezclar las cosas que intervienen en nuestra vida consiste la universalidad de una Exposición Universal. Régis Debray la ha definido acertadamente como una criatura mestiza de Diderot y Walt Disney, la ambición intelectual de la enciclopedia casada con las técnicas expositivas más avanzadas y el sentido moderno del espectáculo. Se trata, sobre todo, de hacernos pensar y de hacer saltar la imaginación hasta la fundación misma de las cosas cotidianas.

Para ello se ha levantado, en tan sólo cinco años, una ciudad prodigiosa concebida por más de 600 autores, arquitectos, ingenieros y diseñadores, de todos los rincones de la Tierra; una "cosmópolis" en una isla donde el mundo y la historia se han hecho una laberinto. Japón es vecino de Arabia Saudita, y Nueva Zelanda hace frontera con Estados Unidos; Francia excava un pozo de imágenes; Suiza levanta una torre de papel de 25 metros, y el Reino Unido, una "catedral" de agua del tamaño de Westminster; la todavía Unión Soviética construye una escalera gigante, y México hace de su equis un enigma de 18 metros de altura. Un lugar fantástico que ha transmutado un monasterio cartujo del siglo XV en exponente de la revolución industrial del siglo XIX; y ha visto llegar de cuatro continentes 350.000 árboles y plantas de mil especies y variedades junto a un ombú americano plantado por el hijo de Cristóbal Colón, que llevaba casi cinco siglos esperando en un terreno abandonado que se inundaba cada 10 años desde tiempos inmemoriales.

La Exposición Universal es un ordenador lúdico e iconoclasta de tiempos y territorios que maneja la lógica de los símbolos. Con esta economía expresiva, en el Pabellón de los Descubrimientos, 20.000 personas por día cubrirán en una hora 500 años de hallazgos, invenciones e ideas que han cambiado el mundo. Desde la bodega de una nao del siglo XVI y el mapamundi de Juan de la Cosa al telescopio de Hubble y la expansión del universo, pasando por Galileo, Kepler, Descartes y Newton; por la biblioteca y el laboratorio, la imprenta y la enciclopedia, el supermercado y el ordenador; del cuerpo humano de Leonardo y Harvey, a la biología genética y la exploración del cerebro; con la máquina de vapor, a las minas de carbón y el tren; pero también de la esclavitud y De las Casas al sufragio femenino y la descolonización; del "buen salvaje" a Frankenstein y al doctor Jekill y Mr. Hyde.

Asombra pensar lo reciente que es el mundo en que vivimos y las cosas que lo habitan. Estamos, por ello, poco entrenados en su manejo. Vivimos en un Macondo global construido en los últimos 500 años. No ya la mayor parte de las cosas y los nombres que las designan son nuevos, sino incluso la mayoría de las lenguas, nuestra sintaxis, que es tanto como decir nuestra forma de pensar y percibir el mundo, son también nuevas. La simbología del Nuevo Mundo, más que un nuevo continente, anunciaba una nueva era. Tan diferente y tan nuevo era todo que hasta lo familiar resultaba extraño: "Había perros que jamás ladraron", dice Colón, asombrado, en su diario.

Si hubiera que comparar las grandes exposiciones como género de comunicación de masas con un estilo literario, éste sería sin duda el realismo mágico. Las "expos", efímeras y caprichosas en las fechas, aunque suelen llegar por primavera, se plantan a la vera de nuestra aldea planetaria como el gitano Melquíades con su carpa junto a Macondo, "y con su grande alboroto de pitos y timbales (dan) a conocer los nuevos inventos". La gran exposición inspira, sucesiva o alternativamente, fascinación, asombro ingenuo, recelo y hasta sarcasmo descreído ante el poderío de la ciencia y la técnica, el deslumbramiento de lo novedoso y la gran amalgama exótica de culturas y países, descubri-





El pabellón de la navegación ofrecerá en 10.000 m² la historia de las exploraciones geográficas.



Por Rafael Freda *

El suplemento **Futuro** del sábado 28 de setiembre, titulado "Alquimia gay", llevaba un epígrafe que la Comunidad Homosexual Argentina debe rechazar sobre bases serias y epistemológicas. A quienes criticamos las hipótesis de Simón LeVay se nos endilgó de "superficialidad", y se aclaró que la reseña se presentaba "no para tomar partido sino para que la discusión se haga sobre bases serias".

La CHA, Comunidad Homosexual Argentina, tuvo bases serias desde el primer momento en que respondió a **Página/12**, a Radio Mitre, a *Crónica* y a otros medios descalificando la investigación. Los integrantes de la CHA conocemos reseñas de los trabajos de Swaab de 1990 (aún no valorados) y de los de Dorner (ya desechados); pero sobre todo conocemos sexología política y epistemología.

Desde el principio dudamos de la cientificidad del trabajo de LeVay porque es un axioma que *toda investigación cuyos resultados confirmen un prejuicio es básicamente sospechosa*. El prejuicio es la creencia popular de que la persona homosexual es un "tercer sexo", que surge de mezclar lo masculino con lo femenino. Esto fue sistematizado en los viejos errores de la sexología, la medicina y al psiquiatía de siglo XIX, junto con el "género híbrido", concepto seudocientífico que se remonta a Hirschfeld y Ulrichs (al menos 1850, y seguramente muy anterior). Una investigación que confirma el prejuicio

Esperando la Exposición Universal

MACONDO GLOBAL

EL PAIS de Madrid

(Por Emilio Casinello) El universo, según Stephen Hawking, tiene más de 10.000 millones de años. Predecir su futuro, indefinida expansión o colapso, se ha convertido en una actividad oracular entre físicos teóricos y escrutadores del espacio. El resultado de tan terrorífico juego de adivinación científica depende de que la densidad de materia en el cosmos alcance o no un determinado valor, la densidad crítica, más allá del cual la gravitación frenaría la expansión y provocaría la implosión general. Los sacerdotes de Apolo en Delfos hubieran dado cualquier cosa por el privilegio de anunciar la mayor de las profecías posibles, y con ella García Márquez podría reescribir, con el realismo más preciso, el final tremendo de *Cien años de soledad*.

Las exposiciones universales no tienen más de 150 años de historia. Desde la gran Exposición del Crystal Palace en Londres en 1851, se han celebrado 65 exposiciones internacionales o universales en 40 ciudades. Las tres últimas (Bruselas '58, Montreal '67 y Osaka '70) han sido vistas por más de 150 millones de personas. Sin duda, como su nombre indica, las exposiciones universales responden a la pulsión de una época caracterizada por la universalidad y la aceleración histórica. Entre las muchas maneras que tiene la sociedad de escrutar su futuro, las "expos", por su capacidad de concentrar en un sitio reducido, y en un período relativamente corto, las más variadas parafernalias demostrativas de las más diversas facetas del ingenio humano, se han convertido en forma *sui generis* de adivinación de la dirección y sentido de los tiempos.

Auténticas *polis* del *cosmos* humano, en las *expos* la civilización industrial hace intentos, quizá vanos, a veces narcisistas, casi siempre ambiciosos, por comprenderse. No teóricamente, que para eso hay universidades, museos y academias, sino construyendo, congregando, como al albur de una conjura necesaria para su "psique" angustiada, su propia realidad ideal, abigarrada, contradictoria y onírica, a veces francamente efímera, hecha de lo último que la imaginación ha desbordado sobre los límites de lo factible. "Es lo nunca visto", por no haber sido todavía probado, absorbido por la realidad cotidiana: el teléfono de Graham Bell, el fonógrafo de Thomas Edison, el aire acondicionado, la energía atómica, las películas en color, la luz eléctrica, la fibra de vidrio, el láser, ascensores y cintas rodantes, el nylon, la robótica, los rayos X y la cremallera, los jardines de infancia o las tarjetas postales. El *invento* de las *expos* funciona, así, como un gran laboratorio de ensayo sociólogo de aceptación y divulgación de nuevas ideas.

Nuestra época histórica se ha ido mirando en las sucesivas exposiciones universales ante un espejo construido como una realidad adecuada a los nuevos materiales (muchos todavía dudosos) del progreso. Ante él, "el siglo" se contempla entre el vértigo por la magnitud de los cambios introducidos o la osadía de su imaginación de los posibles y la fascinación por su poder de penetración de los secretos del universo, de someter, en fin, la historia a una aceleración que asemeja el frenesí hacia un clímax, todavía no sabemos si divino o infernal.

El primer homínido empezó a caminar, y, por tanto, a percibir y manipular el mundo de una forma nueva, hace cuatro millones de años. Aprendimos a utilizar instrumentos hace dos millones de años y a dominar el fuego hace sólo medio millón de inviernos. Enterramos a nuestros muertos, con cierta conciencia de un más allá, desde hace 200.000 años; somos artistas (en Altamira) desde hace 20.000; nos hicimos agricultores y nos juntamos en la primera ciudad, allá por el norte de Irak, hacia el 8000 antes de Cristo. Pero no aprendimos a escribir hasta hace 5500 años. Y Herodoto empieza a relatar las historias de sus antepasados en el 430 antes de Cristo. El resto es historia, más o menos.

En esta vasta secuencia, los últimos 500 años no son nada, pero en este "corto tiempo", la historia ha adquirido una nueva dimensión. Se ha hecho más densa, ha dejado de ser una multitud de aventuras inconexas para ir haciéndose, cada vez más, una Historia Universal, que abarca ya toda la dimensión de la Humanidad sobre el planeta. Esta interdependencia global es el resultado de la densificación de los intercambios posibles, de personas, recursos y, sobre todo últimamente, de información, gracias a una red planetaria de comunicaciones tendida en los últimos 500 años. Pero no sólo hemos traspasado las barreras geográficas, sino también las mentales. En este tiempo han caído más "verdades" que en toda la historia anterior conocida. Debido fundamentalmente a la multiplicación de los intercambios multidireccionales entre todas las parcelas del conocimiento y a la creciente ósmosis entre todas las áreas de actividad del ser humano (ciencias y tecnologías, producción y comercio, arte, religión, pensamiento y política). Este conjunto de factores ha provocado una intensificación tal del ritmo de cambio que nos lleva a preguntarnos si no existirá también una densidad de la historia, a la cual nos aproximamos peligrosamente y en torno de la cual se decide, como sobre el filo de una navaja, el futuro no tan lejano que nos aguarda.

La Exposición Universal es un microcosmos de la sociedad mundial, un modelo a escala que reproduce la confluencia de factores que hace la civilización, exponiendo cada uno a todos los demás en ese intercambio multidireccional que constituye la modernidad, la especial intesidad de nuestro tiempo histórico. Ciencias y tecnologías, arquitectura e ingeniería, diseño y jardinería, moda y gastronomía, pensamiento, artes y espectáculo, en un gran "teatro del mundo" que escenifica los parámetros de la civilización, desde el "suelo" de los grandes cambios materiales hasta ese "cielo protector" hecho de creencias y mitos, filosofías y teorías científicas. Entre ellos discurre nuestra historia de todos los días, entre el microondas y la teoría del Big Bang, entre el fax y la particular manera que cada uno tiene de imaginar su existencia o concebir el más allá. En esta forma envolvente, multidisciplinar, poco sistemática pero espectacular y sugestiva de mezclar las cosas que intervienen en nuestra vida consiste la universalidad de una Exposición Universal. Régis Debray la ha definido acertadamente como una criatura mestiza de Diderot y Walt Disney, la ambición intelectual de la enciclopedia casada con las técnicas expositivas más avanzadas y el sentido moderno del espectáculo. Se trata, sobre todo, de hacernos pensar y de hacer saltar la imaginación hasta la fundación misma de las cosas cotidianas.

Para ello se ha levantado, en tan sólo cinco años, una ciudad prodigiosa concebida por más de 600 autores, arquitectos, ingenieros y diseñadores, de todos los rincones de la Tierra; una "cosmópolis" en una isla donde el mundo y la historia se han hecho una laberinto. Japón es vecino de Arabia Saudita, y Nueva Zelanda hace frontera con Estados Unidos; Francia excava un pozo de imágenes; Suiza levanta una torre de papel de 25 metros, y el Reino Unido, una "catedral" de agua del tamaño de Westminster; la todavía Unión Soviética construye una escalera gigante, y México hace de su equis un enigma de 18 metros de altura. Un lugar fantástico que ha transmutado un monasterio cartujo del siglo XV en exponente de la revolución industrial del siglo XIX; y ha visto llegar de cuatro continentes 350.000 árboles y plantas de mil especies y variedades junto a un ombú americano plantado por el hijo de Cristóbal Colón, que llevaba casi cinco siglos esperando en un terreno abandonado que se inundaba cada 10 años desde tiempos inmemoriales.

La Exposición Universal es un ordenador lúdico e iconoclasta de tiempos y territorios que maneja la lógica de los símbolos. Con esta economía expresiva, en el Pabellón de los Descubrimientos, 20.000 personas por día cubrirán en una hora 500 años de hallazgos, invenciones e ideas que han cambiado el mundo. Desde la bodega de una nao del siglo XVI y el mapamundi de Juan de la Cosa al telescopio de Hubble y la expansión del universo, pasando por Galileo, Kepler, Descartes y Newton; por la biblioteca y el laboratorio, la imprenta y la enciclopedia, el supermercado y el ordenador; del cuerpo humano de Leonardo y Harvey, a la biología genética y la exploración del cerebro; con la máquina de vapor, a las minas de carbón y el tren; pero también de la esclavitud y De las Casas al sufragio femenino y la descolonización; del "buen salvaje" a Frankenstein y al doctor Jekill y Mr. Hyde.

Asombra pensar lo reciente que es el mundo en que vivimos y las cosas que lo habitan. Estamos, por ello, poco entrenados en su manejo. Vivimos en un Macondo global construido en los últimos 500 años. No ya la mayor parte de las cosas y los nombres que las designan son nuevos, sino incluso la mayoría de las lenguas, nuestra sintaxis, que es tanto como decir nuestra forma de pensar y percibir el mundo, son también nuevas. La simbología del Nuevo Mundo, más que un nuevo continente, anunciaba una nueva era. Tan diferente y tan nuevo era todo que hasta lo familiar resultaba extraño: "Había perros que jamás ladraron", dice Colón, asombrado, en su diario.

Si hubiera que comparar las grandes exposiciones como género de comunicación de masas con un estilo literario, éste sería sin duda el realismo mágico. Las "expos", efímeras y caprichosas en las fechas, aunque suelen llegar por primavera, se plantan a la vera de nuestra aldea planetaria como el gitano Melquíades con su carpa junto a Macondo, "y con su grande alboroto de pitos y timbales (dan) a conocer los nuevos inventos". La gran exposición inspira, sucesiva o alternativamente, fascinación, asombro ingenuo, recelo y hasta sarcasmo descreído ante el poderío de la ciencia y la técnica, el deslumbramiento de lo novedoso y la gran amalgama exótica de culturas y países, descubrimientos, ideas fantásticas y fanfarria festiva. Como los personajes de ficción de García Márquez ante el hielo, el imán, el catalejo, la dentadura postiza, la energía solar concentrada por una lupa del tamaño de un tambor, los mapas portugueses, los siete metales correspondientes a los siete planetas o el laboratorio de alquimia que volvió loco a José Arcadio Buendía. Macondo, "fundado para no tener que emprender el camino de regreso, porque sólo conducía al pasado", y sus cien años de soledad, de locura por las alucinaciones solitarias de la ciencia, de guerras y desamores, es la parábola de la rotura interna de nuestra reciente civilización y su constante fuga hacia adelante. "En el mundo", dice José Arcadio Buendía, "están ocurriendo cosas increíbles; ahí mismo, al otro lado del río, hay toda clase de aparatos mágicos, mientras nosotros seguimos viviendo como burros."

La explosión demográfica, el subdesarrollo en amplias regiones y el desequilibrio brutal de riqueza y poder; la progresiva integración económica en un solo mercado mundial; la limitación de los recursos energéticos y alimentarios de la humanidad y la precariedad del equilibrio ecológico del planeta; la saturación armamentística, la hipertrofia del Estado burocrático moderno y la institucionalización de un sistema de relaciones internacionales; el avance imparable de las comunicaciones y transportes que empequeñecen la Tierra y las posibilidades insospechadas que la ciencia y la técnica nos ofrecen para descubrir y, en su caso, manipular las estructuras originales de la vida, la energía-materia y el universo; éste es nuestro Macondo actual, mucho más alucinante, por más vasto y más complejo, que el de la literatura. ¿Son nuestros ingentes problemas, que ya inextrincablemente nos unen, mayores, o crecen más de prisa que las posibilidades técnicas a nuestro alcance para resolverlos? ¿Avanzará el conocimiento científico siempre más rápido que los mecanismos para su control y aplicación social, o el consenso sobre los criterios morales en su utilización? ¿Son nuestras sociedades tan complejas, la comunidad internacional tan abismalmente diferenciada, económica y culturalmente, y sus conflictos tan intratables que nuestra conciencia moral y política quedará definitivamente abrumada?

En la novela de García Márquez, el gran Melquíades, un Leonardo ambulante, que poseía las claves de Nostradamus y "parecía conocer el otro lado de las cosas", estaba convencido de que éstas tienen vida propia, "todo es cuestión de despertarles el ánima", decía. Dominaba las fórmulas secretas de la alquimia, la mezcla y la amalgama, y fue él quien escribió los pergaminos cifrados que profetizaban el final del universo Macondo, y que el último Buendía desentrañó "como si estuviera viendo en un espejo hablado".

Como en un laboratorio de alquimia, en la Exposición Universal se amalgaman los elementos más diversos de la civilización moderna y se ponen frente a frente las ciencias y las humanidades, el arte y la razón, la naturaleza y la tecnología, el individuo y la sociedad; para que las cosas nuevas que se crean a nuestro alrededor encuentren no solamente su nombre adecuado, sino también su ánima, su sentido y lugar en el cambiante cosmos humano. La Expo es también una gran fiesta, en su sentido más profundo de celebración del ingenio humano y de mezcla de gentes, razas y culturas. En ella se concentran y potencian las fuerzas civilizadoras y las tendencias integradoras de la humanidad. En tanto que símbolo por excelencia de esa densidad laberíntica, quizá crítica ya, que ha alcanzado el tiempo histórico, cabe descifrarla como si fuera un espejo mágico del mundo.

EXP'92

Maqueta de la Exposición Sevilla '92: un terreno olvidado.





El pabellón de la navegación ofrecerá en 10.000 m² la historia de las exploraciones geográficas.



Por Rafael Freda *



"ALQUIMIA GAY": MALA CIENCIA E IDEOLOGIA

El suplemento **Futuro** del sábado 28 de setiembre, titulado "Alquimia gay", llevaba un epígrafe que la Comunidad Homosexual Argentina debe rechazar sobre bases serias y epistemológicas. A quienes criticamos las hipótesis de Simón LeVay se nos endilgó de "superficialidad", y se aclaró que la reseña se presentaba "no para tomar partido sino para que la discusión se haga sobre bases serias".

La CHA, Comunidad Homosexual Argentina, tuvo bases serias desde el primer momento en que respondió a **Página/12**, a Radio Mitre, a *Crónica* y a otros medios descalificando la investigación. Los integrantes de la CHA conocemos reseñas de los trabajos de Swaab de 1990 (aún no valorados) y de los de Dorner (ya desechados); pero sobre todo conocemos sexología política y epistemología.

Desde el principio dudamos de la cientificidad del trabajo de LeVay porque es un axioma que *toda investigación cuyos resultados confirmen un prejuicio es básicamente sospechosa*. El prejuicio es la creencia popular de que la persona homosexual es un "tercer sexo", que surge de mezclar lo masculino con lo femenino. Esto fue sistematizado en los viejos errores de la sexología, la medicina y al psiquiatía de siglo XIX, junto con el "género híbrido", concepto seudocientífico que se remonta a Hirschfeld y Ulrichs (al menos 1850, y seguramente muy anterior). Una investigación que confirma el prejuicio es sospechosa hasta que no se demuestre lo contrario. (Abundan ejemplos de cómo lo que en su momento pareció excelente ciencia sirvió para confirmar "lo que todos ya sabían": la antropometría cerebral del siglo XIX demostró que las mujeres y los negros eran inferiores en inteligencia, lo cual justificó el colonialismo y el sometimiento.)

Como informadoras, tanto Julia Gowland como Carola Sainz averiguaron qué opinaban los homosexuales; la una, los argentinos, la otra, los norteamericanos. *Crónica* elaboró incluso una entrevista con quien esto escribe, que para ese momento ya había podido leer el original de *Science*, tanto como su comentario en *Nature*. El artículo del propio LeVay, así como los comentarios de Maddox y Holden confirmaron a la CHA su muy seria presunción. **Página/12** no tomó la precaución de su colega *Crónica*.

LeVay, en pág. 1034 de *Science* 253, afirma que "un sustrato biológico probable para la orientación sexual es la región cerebral implicada en la regulación del comportamiento sexual". De esta premisa extrapola de los primates no humanos a los hombres, afirmando dimorfismo en dos grupos neuronales hipotalámicos. Hasta aquí, lo científico. De pronto, concluye "por tanto, estos dos núcleos podrían estar implicados en la generación del comportamiento sexual típico del macho".

Hay un supuesto: que LeVay sabe cuál es el comportamiento sexual típico del macho. No aclara cuál es ni cómo lo sabe. Por lo que sigue, entendemos que LeVay cree que el "typical male behaviour" es buscar la hembra. Por su bibliografía, presumimos que tal "typical male sexual behaviour" es lordosis y monta. En los animales corticales este "comportamiento típico" tiene tantos valores no sexuales y tantos enigmas etológicos que la prudencia indica mejor no usar el concepto, pero LeVay no es prudente: "Comprobé la idea de que uno o ambos de estos núcleos mostraran dimorfismo de tamaño, no con sexo, sino con orientación sexual". Para pasar del sexo a la orientación sexual hay que ser: a) muy poco entrenado en sexología; b) tener la intención, consciente o no, de confundir ambas ideas.

El resto del estudio se invalida solo. No puede mezclarse el método hipotético-deductivo con el inductivo-taxonómico tan fácilmente como se mezcla harina y agua para hacer masa. También sale engrudo.

Crítico de la epistemología, no la técnica usada. Otros expertos evaluarán si los procedimientos descriptos son válidos. Dada la reputación de LeVay, es probable (no seguro) que lo sean. Pero su método de llegar al conocimiento es ingenuo o absurdo. Adecuando el lenguaje al medio informativo, es o bien un "chanta", o un "irresponsable" o "poco serio". El dimorfismo sexual está conectado con la orientación sexual sólo en la mente de quien desee creer que es así. Swaab dio su entusiasta apoyo a LeVay: es lógico, porque es su propia improbada tesis.

La CHA toma muy en serio lo científico. Sabemos que toda ciencia no taxonómica que sea incapaz de predecir es mala ciencia. Si LeVay dijese: "Predigo que todos aquellos en los que se dé tal factor o conjunto de factores se comportarán de tal manera" estaría usando el método hipotético-deductivo en serio. Como no lo hace y las condiciones de su investigación lo vuelven imposible, lo que él hace no es buena ciencia, aun suponiendo que su escalpelo sea infalible.

Repitiendo conceptos de la CHA en otro medio, intentar aplicar a la cuestión homosexual respuestas de la anatomopatología es algo así como aplicarle al racismo respuestas de la dermatología. El estudio de los pigmentos no explica el prejuicio contra los negros. La homosexualidad desencadena el ansia irracional de buscar casualidades. Este preconcepto le dio fama a LeVay, quien subordinó su ciencia a tal ideología. No se debe reseñar ideología como si fuera ciencia, más sin consultar a los que estudiamos en nuestra condición de personas lo que otros estudian tomándonos como ratas de laboratorio.

El estudio de la condición homosexual tiene hoy más que ver con la ideología que con la ciencia. Pruebas al canto: *El Cronista* tituló su reseña de la tesis LeVay "¿Un problema psicológico o un mal fisiológico?". Sainz supone que el hecho de que LeVay sea homosexual puede haber marcado su investigación: "¿Ideó esa teoría para justificar su homosexualidad?". *El Cronista* grafica todo con un grupo de ratas; **Página/12**, con caricaturas.

Si hay una rama de la sexología que puede enfrentarse a este tema (mientras no se hagan estudios de epistemología correcta), es la sexología política. Es hora de que las ratas de laboratorio reclamen no serlo. Un médico y sexólogo porteño preguntó indignado a la CHA: "Ustedes, ¿qué son? ¿homosexuales o estudiosos?".

Ambas cosas, doctor. Y en cuanto a los que preguntan sobre si tenemos otros títulos que el estudio, la introspección y el empeño antidiscriminatorio, respondemos como Anna Freud a sus impugnadores: "No tendré el título de médico, pero eso no me priva de mi recto juicio".

* *Presidente de la Comunidad Homosexual Argentina. Miembro pleno de la Federación Latinoamericana de Sexología (FLASSES). Miembro de la Asociación Internacional de Lesbianas y Varones Homosexuales (ILGA).*

N de R: la invitación a discutir sobre "bases serias" propuesta en la portada del suplemento **Futuro** en cuestión alude a la manera fragmentaria en que fue conocido aquí el informe LeVay. Aquella nota intentó ordenar seria y extensamente lo que los cables difundieron a la ligera, con notorias simplificaciones.

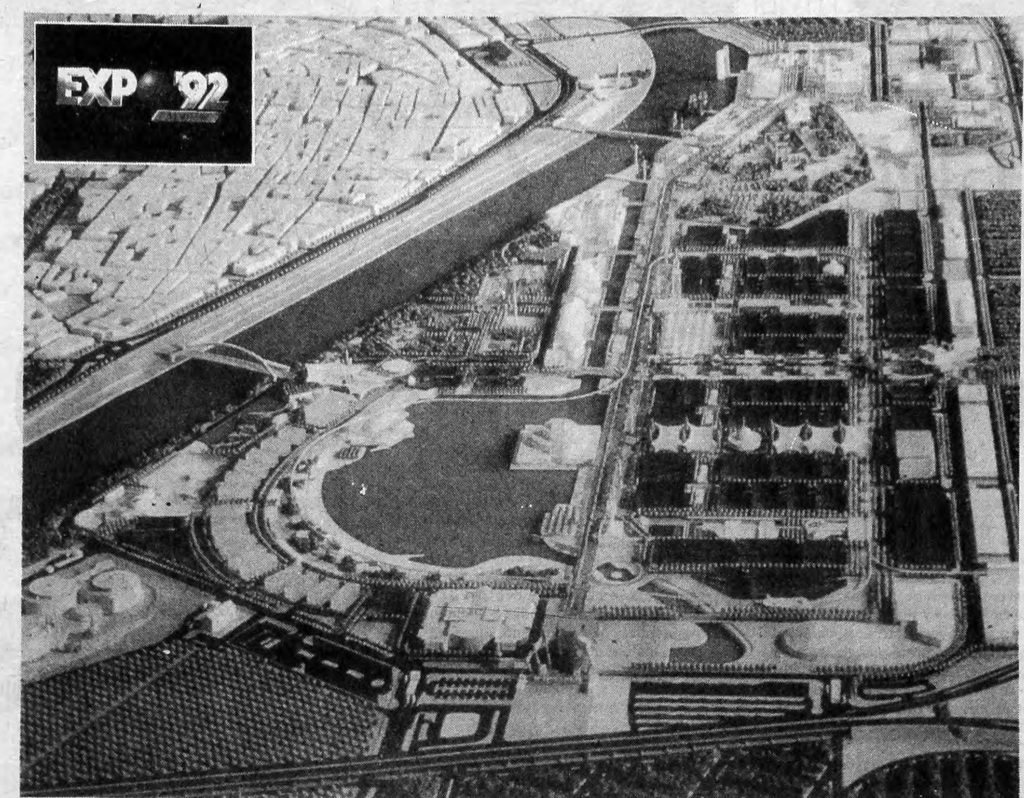
BAL

mientos, ideas fantásticas y fanfarria festiva. Como los personajes de ficción de García Márquez ante el hielo, el imán, el catalejo, la dentadura postiza, la energía solar concentrada por una lupa del tamaño de un tambor, los mapas portugueses, los siete metales correspondientes a los siete planetas o el laboratorio de alquimia que volvió loco a José Arcadio Buendía. Macondo, "fundado para no tener que emprender el camino de regreso, porque sólo conducía al pasado", y sus cien años de soledad, de locura por las alucinaciones solitarias de la ciencia, de guerras y desamores, es la parábola de la rotura interna de nuestra reciente civilización y su constante fuga hacia adelante. "En el mundo", dice José Arcadio Buendía, "están ocurriendo cosas increíbles; ahí mismo, al otro lado del río, hay toda clase de aparatos mágicos, mientras nosotros seguimos viviendo como burros."

La explosión demográfica, el subdesarrollo en amplias regiones y el desequilibrio brutal de riqueza y poder; la progresiva integración económica en un solo mercado mundial; la limitación de los recursos energéticos y alimentarios de la humanidad y la precariedad del equilibrio ecológico del planeta; la saturación armamentística, la hipertrofia del Estado burocrático moderno y la institucionalización de un sistema de relaciones internacionales; el avance imparable de las comunicaciones y transportes que empequeñecen la Tierra y las posibilidades insospechadas que la ciencia y la técnica nos ofrecen para descubrir y, en su caso, manipular las estructuras originales de la vida, la energía-materia y el universo; éste es nuestro Macondo actual, mucho más alucinante, por más vasto y más complejo, que el de la literatura. ¿Son nuestros ingentes problemas, que ya inextrincablemente nos unen, mayores, o crecen más de prisa que las posibilidades técnicas a nuestro alcance para resolverlos? ¿Avanzará el conocimiento científico siempre más rápido que los mecanismos para su control y aplicación social, o el consenso sobre los criterios morales en su utilización? ¿Son nuestras sociedades tan complejas, la comunidad internacional tan abismalmente diferenciada, económica y culturalmente, y sus conflictos tan intratables que nuestra conciencia moral y política quedará definitivamente abrumada?

En la novela de García Márquez, el gran Melquíades, un Leonardo ambulante, que poseía las claves de Nostradamus y "parecía conocer el otro lado de las cosas", estaba convencido de que éstas tienen vida propia, "todo es cuestión de despertarles el ánima", decía. Dominaba las fórmulas secretas de la alquimia, la mezcla y la amalgama, y fue él quien escribió los pergaminos cifrados que profetizaban el final del universo Macondo, y que el último Buendía desentrañó "como si estuviera viendo en un espejo hablado".

Como en un laboratorio de alquimia, en la Exposición Universal se amalgaman los elementos más diversos de la civilización moderna y se ponen frente a frente las ciencias y las humanidades, el arte y la razón, la naturaleza y la tecnología, el individuo y la sociedad; para que las cosas nuevas que se crean a nuestro alrededor encuentren no solamente su nombre adecuado, sino también su ánima, su sentido y lugar en el cambiante cosmos humano. La Expo es también una gran fiesta, en su sentido más profundo de celebración del ingenio humano y de mezcla de gentes, razas y culturas. En ella se concentran y potencian las fuerzas civilizadoras y las tendencias integradoras de la humanidad. En tanto que símbolo por excelencia de esa densidad laberíntica, quizá crítica ya, que ha alcanzado el tiempo histórico, cabe descifrarla como si fuera un espejo mágico del mundo.



Maqueta de la Exposición Sevilla '92: un terreno olvidado.

"ALQUIMIA GAY": MALA CIENCIA E IDEOLOGIA

es sospechosa hasta que no se demuestre lo contrario. (Abundan ejemplos de cómo lo que en su momento pareció excelente ciencia sirvió para confirmar "lo que todos ya sabían": la antropometría cerebral del siglo XIX demostró que las mujeres y los negros eran inferiores en inteligencia, lo cual justificó el colonialismo y el sometimiento.)

Como informadoras, tanto Julia Gowland como Carola Sainz averiguaron qué opinaban los homosexuales; la una, los argentinos, la otra, los norteamericanos. *Crónica* elaboró incluso una entrevista con quien esto escribe, que para ese momento ya había podido leer el original de *Science*, tanto como su comentario en *Nature*. El artículo del propio LeVay, así como los comentarios de Maddox y Holden confirmaron a la CHA su muy seria presunción. **Página/12** no tomó la precaución de su colega *Crónica*.

LeVay, en pág. 1034 de *Science* 253, afirma que "un sustrato biológico probable para la orientación sexual es la región cerebral implicada en la regulación del comportamiento sexual". De esta premisa extrapola de los primates no humanos a los hombres, afirmando dimorfismo en dos grupos neuronales hipotalámicos. Hasta aquí, lo científico. De pronto, concluye "por tanto, estos dos núcleos podrían estar implicados en la generación del comportamiento sexual típico del macho".

Hay un supuesto: que LeVay sabe cuál es el comportamiento sexual típico del macho. No aclara cuál es ni cómo lo sabe. Por lo que sigue, entendemos que LeVay cree que el "typical male behaviour" es buscar la hembra. Por su bibliografía, presumimos que tal "typical male sexual behaviour" es lordosis y monta. En los animales corticales este "comportamiento típico" tiene tantos valores no sexuales y tantos enigmas etológicos que la prudencia indica mejor no usar el concepto, pero LeVay no es prudente: "Comprobé la idea de que uno o ambos de estos núcleos mostraran dimorfismo de tamaño, no con sexo, sino con orientación sexual". Para pasar del sexo a la orientación sexual hay que ser: a) muy poco entrenado en sexología; b) tener la intención, consciente o no, de confundir ambas ideas.

El resto del estudio se invalida solo. No puede mezclarse el método hipotético-deductivo con el inductivo-taxonómico tan fácilmente como se mezcla harina y agua para hacer masa. También sale engrudo.

Crítico de la epistemología, no la técnica usada. Otros expertos evaluarán si los procedimientos descriptos son válidos. Dada la reputación de LeVay, es probable (no seguro) que lo sean. Pero su método de llegar al conocimiento es ingenuo o absurdo. Adecuando el lenguaje al medio informativo, es o bien un "chanta", o un "irresponsable" o "poco serio". El dimorfismo sexual está conectado con la orientación sexual sólo en la mente de quien desee creer que es así. Swaab dio su entusiasta apoyo a LeVay: es lógico, porque es su propia improbada tesis.

La CHA toma muy en serio lo científico. Sabemos que toda ciencia no taxonómica que sea incapaz de predecir es mala ciencia. Si LeVay dijese: "Predigo que todos aquellos en los que se dé tal factor o conjunto de factores se comportarán de tal manera" estaría usando el método hipotético-deductivo en serio. Como no lo hace y las condiciones de su investigación lo vuelven imposible, lo que él hace no es buena ciencia, aun suponiendo que su escalpelo sea infalible.

Repitiendo conceptos de la CHA en otro medio, intentar aplicar a la cuestión homosexual respuestas de la anatomopatología es algo así como aplicarle al racismo respuestas de la dermatología. El estudio de los pigmentos no explica el prejuicio contra los negros. La homosexualidad desencadena el ansia irracional de buscar casualidades. Este preconcepto le dio fama a LeVay, quien subordinó su ciencia a tal ideología. No se debe reseñar ideología como si fuera ciencia, más sin consultar a los que estudiamos en nuestra condición de personas lo que otros estudian tomándonos como ratas de laboratorio.

El estudio de la condición homosexual tiene hoy más que ver con la ideología que con la ciencia.

Pruebas al canto: *El Cronista* tituló su reseña de la tesis LeVay "¿Un problema psicológico o un mal fisiológico?". Sainz supone que el hecho de que LeVay sea homosexual puede haber marcado su investigación: "¿Ideó esa teoría para justificar su homosexualidad?". *El Cronista* grafica todo con un grupo de ratas; **Página/12**, con caricaturas.

Si hay una rama de la sexología que puede enfrentarse a este tema (mientras no se hagan estudios de epistemología correcta),es la sexología política. Es hora de que las ratas de laboratorio reclamen no serlo. Un médico y sexólogo porteño preguntó indignado a la CHA: "Ustedes, ¿qué son? ¿homosexuales o estudiosos?".

Ambas cosas, doctor. Y en cuanto a los que preguntan sobre si tenemos otros títulos que el estudio, la introspección y el empeño antidiscriminatorio, respondemos como Anna Freud a sus impugnadores: "No tendré el título de médico, pero eso no me priva de mi recto juicio".

* *Presidente de la Comunidad Homosexual Argentina. Miembro pleno de la Federación Latinoamericana de Sexología (FLASSES). Miembro de la Asociación Internacional de Lesbianas y Varones Homosexuales (ILGA).*

N de R: la invitación a discutir sobre "bases serias" propuesta en la portada del suplemento **Futuro** en cuestión alude a la manera fragmentaria en que fue conocido aquí el informe LeVay. Aquella nota intentó ordenar seria y extensamente lo que los cables difundieron a la ligera, con notorias simplificaciones.

Hacemos música con el ADN

FREE JAZZ GENETICO

Por Sergio Lozano

Nada más aburrido que pasarse horas en un laboratorio leyendo letra por letra el material genético de algún mortal para obtener como premio final de la empresa —y si aún se continúa con vida— un listado cuasi infinito poblado de iniciales A,T,C,G. Porque más allá de las utilidades prácticas que esto involucre —diagnóstico de enfermedades genéticas entre muchas otras menudencias— echar un vistazo al ADN humano resulta, como literatura, poco agradable.

Porque a la hora de leer, los genes constituyen tan sólo un cinco por ciento del material genético contenido en el ADN celular, mientras que el resto, en su mayoría desconocido, son páginas con mamarrachos que no tienen, en apariencia, ninguna información útil. Así las cosas, el libro de la vida —o molécula de ADN— parecería estar escrito por un loco que llenó páginas y páginas sin sentido, una suerte de larga historia pergeñada por un escritor indeciso y pésimo tipeador que a menudo corta un párrafo entero para continuarlo en otra página y que a veces hasta traba la máquina para repetir una misma letra con malicia. Un libro harto difícil de leer pero quizás más fácil de oír.

Probablemente por eso, David Deamer, profesor de Biología Celular en la Universidad de California y el músico Riley McLaughlin, grabaron su primera cinta decodificando material genético. La molécula de ADN —esa interminable escalera caracol con sólo cuatro clases distintas de escalones o nucleótidos simbolizados por las letras A,T,C y G— les sirvió de excusa a uno para entrar en la música y al otro para codearse con la ciencia. El cifrado musical americano cayó de perillas: A,C y G recibieron, como no podía ser de otra manera, sus correspondientes LA, DO, y SOL, y T, por no tener su "contraparte musical", se transformó —arbitrariamente, hay que reconocerlo— en un MI. Así aparecieron temas tan románticos como "Blur 17" o "Insulina", un poco pobres musicalmente hablando, a juzgar por el fragmento de partitura que publica Biochemical Education y porque la decodificación asumida no alcanza ni para trabajar con una escala pentatónica que hubiera permitido por lo menos construir bonitos temas andinos a partir del material genético de peruanos y bolivianos.

En términos más serios, con sólo enviar 9,99 dólares —cifra mucho menor que 10 a primera vista— a Science and the Arts, 144 Mayhew Way, Walnut Creek, California 94596, USA y 2 dólares más por costo de correo, se puede contar con una copia de primera mano de música genética y, al dar vuelta la cinta, encontrar una explicación detallada por sus autores de cómo fue "descubierta" y decodificada esta música a partir de las secuencias de ADN.

La idea de Deamer y McLaughlin no es la primera en el tema. Unos años atrás, Susumu Ohno del Centro de Investigaciones Beckman de Duarte, California, Estados Unidos, emprendió una tarea similiar. La decodificación utilizada fue distinta —con ciertos criterios químicos pero que permitían a su vez una riqueza musical mayor— y los delirios de este científico plasmados en música se presentaron a un público ídem en un concierto inolvidable realizado en el Centro de Genética Molecular del Centro Nacional para la Investigación Científica de Gif-Sur-Ivette, Francia.

En esta actividad lúdica donde se funde la biología molecular con la composición musical, la primera pregunta que aparece es para qué y la segunda es de dónde sacan tiempo para hacer estas cosas. Sin embargo, tan sólo la primera merece una respuesta. La única aparentemente seria y de utilidad inmediata llegaría por el lado didáctico: es más fácil aproximarse a la doble espiral de ADN, escuchando primero su melodía, e intentando comprender cómo se originó, que a través de un libraco de 500 páginas o leyendo una nota periodística. Ir desde el resultado musical hacia su origen genético podría ser un camino más atractivo para los estudiantes.

Poner el ojo —o el oído— en el material genético tiene sentido: como un gen es una porción de información que pasa de padres a hijos en forma de un pedacito de ADN llevando la descripción para construir una proteína —o parte de ella— necesaria para la vida, detectar desafinaciones en la partitura genética permitirá diagnosticar y tratar más de 3500 enfermedades hereditarias en el futuro próximo.

En tren de imaginar, la música genética podría servir para "oír en lugar de ver", una técnica quizás útil cuando buscar similitudes y diferencias resulta importante. Y ahí van algunos ejemplos. Aunque bacterias, virus, hongos, animales y plantas manejan esencialmente el mismo código genético, existen ciertas características distintivas de los humanos como las llamadas secuencias ALU, un ordenamiento de letras —o notas— que se repiten en distintos puntos del libro o partitura genética. Así las cosas, los fans de esta música se matarán en los laboratorios por diferenciar bichos terrestres utilizando como únicas herramientas un walkman y un par de auriculares. Más aún, entre los genes de un individuo y otro —humanos ambos dos— existen pequeñas diferencias puntuales en una letra o una nota que son útiles —litigios por paternidad, diagnóstico de enfermedades— a la hora de establecer el DNI genético de cualquier mortal. Su libro genético, su partitura al fin, tiene ese toque personal que cada músico sabe imprimirle a una misma melodía.

Pero la diferencia esencial está —como no podía ser de otra manera— en la improvisación. Como el músico se lo merece, y dado el tiempo que lleva ejecutando la misma partitura, la sinfonía genética le da espacio para el "solo". Entre los genes que se encadenan a lo largo de la espiral de ADN y que son comunes a toda la especie humana, están esas porciones de chatarra genética, esas páginas mamarrachadas que parecerían no tener sentido simplemente porque el mismo hombre que las ejecuta no puede entender para qué lo hace. Pero perdidos entre esos mamarrachos del libro, o entre la confusa improvisación de la melodía genética, está la individualidad de cada mortal. Así como cada cual carga con su propia historia de vida, también hace lo propio con su única y personalísima chatarra genética. Sus mamarrachos, su improvisación al fin, tienen esa cuota personal y delatora a la hora de detectar filiaciones o parentescos pero que muestra que hay tantas partituras genéticas como organismos vivos caminan por el planeta.

Al afinar un poco más el lápiz y los instrumentos, se ve que esas improvisaciones dignas de un free jazz posmoderno, aunque parecen no tener sentido no ocurren al azar: a menudo se dan secuencias de notas que se repiten una y otra vez. Y es por eso que los más entusiastas proponen rastrear en ellas no sólo la individualidad sino también el misterio de la evolución. Buscar, mirar y por qué no oír, para encontrar genes que fueron útiles en algún punto de la historia y que dejaron paso a otros más perfectos. Porque entre la chatarra y los genes, entre la improvisación y el tema, entre sus similitudes y diferencias, estarían las primeras notas que permitieron escribir una partitura que se remonta al origen de la vida sobre la Tierra.

Cáncer e intestino

TENER O NO TENER FIBRA

Por Susana Mammini

Buscando la polémica, el investigador honorario del Saint Thomas Hospital de Londres Denis Burkitt dijo en el Ultimo Simposio Internacional sobre Fibra Dietética, celebrado en Caracas, que "ninguna enfermedad ha sido nunca reducida, en frecuencia, por la mejoría de las técnicas para su diagnóstico, por su detección temprana o por una terapia efectiva".

"Esto se cree de manera equivocada —aseguró el científico inglés— pues para disminuir la frecuencia de enfermedades es imperativo identificar sus factores causales de tal manera que puedan ser reducidos o eliminados para protegernos de ellos." Y citó las dolencias erradicadas o reducidas a través de la inmunización.

"En las enfermedades crónicas no infecciosas —aseguró Burkitt—, que tienen morbi-mortalidad, la única forma de reducir su prevalencia es identificar y reducir los factores ambientales que las causan." Acto seguido, puso el papel del ambiente en el cáncer —asustando a los que pitaban en la sesión— con que "los dos tercios de todos los cánceres (excepto el de piel) que se producen en Occidente se deben al tabaquismo y a la alimentación. Ambas causas modificables por el hombre".

Burkitt aseguró también que "en la actualidad, tres campos de investigación preocupan a los nutricionistas: las enfermedades causadas por modificación del 'estilo de vida' y, en particular, por lo cambios en la dieta: el estudio de éstas como manifestaciones inadecuadas de una adaptación a un medio ambiente nuevo y conocimiento reciente de la dieta de ancestros muy lejanos a la cual nuestros genes ya estaban adaptados".

Occidente tiene sus propias enfermedades. Y, por cierto, a veces las exporta a poblaciones que con menor nivel socioeconómico que otras —aun dentro de la gran región del subdesarrollo— viven un concubinato nada llevadero de desnutrición y obesidad; tuberculosis e infarto; cólera e hipertensión y etcéteras.

Más de veinte de las llamadas "enfermedades occidentales" están incluidas entre los principales problemas de salud de los países desarrollados. Muchas de ellas fueron raras antes del siglo XX, por ejemplo, en Estados Unidos y Gran Bretaña. Hoy esas rarezas son comunes en el país del Norte sin distinción cuali-cuantitativa entre negros y blancos.

El poco confesado "estreñimiento", por ejemplo, es una de las más comunes. Los occidentales defecan entre 80 y 130 g/día de materia y sus alimentos tardan unos tres días en pasar el tracto intestinal. En los países donde esta enfermedad es rara avis las deposiciones pesan entre 300 y 500 g/día y los alimentos pasan como por un tubo —que es— hacia el intestino en apenas 35 horas.

Las mesas desarrolladas y algunas tendidas en los países que pretenden arañar la puerta del Primer Mundo ponen en sus platos una cantidad exagerada de proteínas de origen animal; pocos almidones (arroz, papas, pastas, etc.); una buena cantidad de ácidos grasos; azúcar y sal a granel y pocas fibras vegetales que, a la luz de los microscopios, demuestran prevenir muchas enfermedades occidentales. En el mundo pobre pasa precisamente lo contrario, aunque no por ello la gente está más sana. "Es que la plata sirve —dijo una señora—, pero la educación mucho más."

Sin embargo, está demostrado que las poblaciones rurales latinoamericanas que tienen una buena cantidad de fibra vegetal en su dieta no padecen este cúmulo de dolencias que combate al capital.

"La etapa del salvado como laxante —se dijo en el Simposio— está siendo superada a nivel de investigación y desarrollo por el estudio de sus efectos preventivos en diversas enfermedades crónicas. Vaya como ejemplo que el cáncer de colon casi no existe en Africa y Asia donde se consume mucha fibra." Y allí sí que no hay hambre que resista pan duro.